

ANALISIS RISIKO PADA PEMASANGAN PLAFON MENGUNAKAN BODY HARNESS DENGAN METODE JSA

Gavin Azarya Nugraha^{1*}, Kusnadi², Widda Aulia Ditasari³
^{1,2,3}Program Studi Teknik Industri, Universitas Singaperbangsa Karawang
gavinazaryanugraha0@gmail.com¹

Submitted October 10 2025; Revised December 3, 2025; Accepted December 4, 2025

Abstrak

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) menjadi aspek penting dalam pekerjaan konstruksi yang melibatkan risiko tinggi, khususnya pekerjaan pemasangan plafon di ketinggian. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penggunaan body harness sebagai alat pelindung jatuh serta penerapan *Job Safety Analysis* (JSA) dalam mengidentifikasi bahaya dan menilai risiko pada proses pemasangan plafon di proyek pembangunan rumah sakit. Metode penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif melalui observasi lapangan, wawancara dengan pekerja dan petugas K3, serta dokumentasi proyek. Hasil analisis menunjukkan bahwa penggunaan body harness secara benar mampu mengurangi potensi kecelakaan, namun masih ditemukan kendala seperti inspeksi peralatan yang belum optimal, pemahaman pekerja yang belum merata, serta kondisi scaffolding yang kurang memenuhi standar keselamatan. Melalui JSA, diperoleh identifikasi bahaya utama seperti risiko jatuh, tersandung, serta cedera akibat penggunaan alat kerja. Penelitian ini merekomendasikan peningkatan pengawasan rutin, pelatihan K3 yang lebih intensif, serta perbaikan dalam penggunaan APD dan penataan area kerja untuk mendukung penerapan K3 yang lebih efektif.

Kata Kunci : Body Harness, JSA, K3, Pemasangan Plafon.

Abstract

Occupational Safety and Health (OSH) plays a crucial role in construction activities, particularly in work performed at heights such as ceiling installation. This study aims to analyze the use of body harnesses as fall protection equipment and the application of Job Safety Analysis (JSA) in identifying hazards and assessing risks during the ceiling installation process in a hospital construction project. A descriptive qualitative approach was employed, involving field observations, interviews with workers and safety officers, and project documentation. The results indicate that proper use of body harnesses can reduce potential accidents; however, several issues were identified, including inadequate equipment inspection, uneven worker understanding, and scaffolding conditions that did not fully meet safety standards. Through JSA, major hazards were identified, including fall risks, tripping hazards, and potential injuries from tools and materials. This study recommends increasing routine inspection, strengthening OSH training, and improving the use of personal protective equipment and work-area organization to enhance overall safety performance.

Key Words : Body Harness, JSA, OSH, Ceiling Installation.

1. PENDAHULUAN

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan bagian penting dalam industri konstruksi yang memiliki tingkat risiko kecelakaan tinggi. Pekerjaan yang dilakukan di ketinggian seperti pemasangan plafon termasuk kategori dengan tingkat bahaya yang signifikan karena berpotensi

menyebabkan kecelakaan fatal jika tidak dilengkapi dengan prosedur keselamatan yang memadai. Menurut jurnal yang diteliti oleh fakhrul dan dadan bahwa jatuh dari ketinggian merupakan penyebab utama kecelakaan fatal di sektor konstruksi secara global [1].

Hasil penelitian Fitri dkk menunjukkan bahwa pekerjaan di ketinggian memiliki tingkat risiko paling tinggi di antara pekerjaan konstruksi lainnya, terutama pada proyek dengan akses ruang terbatas dan penggunaan struktur sementara seperti *scaffolding* [2]. Dengan demikian, penggunaan alat pelindung diri (APD) khususnya *body harness*, menjadi langkah wajib untuk mengurangi tingkat keparahan risiko pada aktivitas tersebut. *Body harness* berfungsi sebagai alat pelindung jatuh yang mampu menahan beban tubuh pekerja apabila terjadi slip atau kehilangan keseimbangan. Penelitian Nabila dan Chahya Kharin menegaskan bahwa penggunaan peralatan pelindung jatuh yang tepat dapat menurunkan risiko kecelakaan hingga 60% pada pekerjaan konstruksi [3]. Namun demikian, efektivitasnya sangat bergantung pada pemahaman pekerja, kualitas alat, dan konsistensi inspeksi harian.

Beberapa penelitian di Indonesia menunjukkan bahwa kepatuhan penggunaan *body harness* masih menjadi kendala. Maryam dkk menemukan bahwa pekerja sering mengabaikan penggunaan APD karena minimnya pengetahuan K3 dan kurangnya pengawasan lapangan [4]. Selain itu, Ferdinand Fassa dkk mengungkapkan bahwa sebagian pekerja enggan memakai *body harness* karena merasa tidak nyaman atau menganggap pekerjaan dilakukan pada ketinggian yang dianggap aman [5]. Masalah serupa juga ditemukan pada penelitian internasional. Noratira dkk menyatakan bahwa sebagian besar pekerja tidak memahami prosedur penggunaan *body harness* karena pelatihan yang diberikan bersifat umum dan jarang diperbarui. Permasalahan terkait penggunaan *body harness* [6]. dan juga ditemukan pada penelitian nasional. Keiyiko Reigeil dan Tuhu Agung menjelaskan bahwa rendahnya pemahaman pekerja terhadap prosedur penggunaan APD, termasuk *body harness*, sering

disebabkan oleh kurangnya pelatihan teknis yang spesifik dan pembaruan materi keselamatan yang jarang dilakukan. Penelitian tersebut menegaskan bahwa sebagian besar pekerja belum memahami cara pemasangan *harness* yang benar, pemilihan titik *anchorage* yang sesuai, maupun perawatan *lanyard* yang tepat, sehingga meningkatkan potensi terjadinya kecelakaan saat bekerja di ketinggian [7]. Hal ini menyebabkan banyaknya kesalahan dalam pemasangan *harness*, pemilihan titik *anchorage* yang tidak sesuai, dan penggunaan *lanyard* yang tidak layak.

Kesadaran pekerja dalam menggunakan *full body harness* juga dipengaruhi oleh faktor perilaku dan budaya keselamatan di tempat kerja. Suryani dkk menemukan bahwa masih banyak pekerja yang enggan menggunakan *full body harness* secara konsisten karena merasa tidak nyaman, kurang memahami manfaatnya, serta minimnya motivasi dari pihak pengawas untuk memastikan penggunaan APD dilakukan sesuai prosedur. Hasil penelitian tersebut menunjukkan perlunya pemberdayaan dan edukasi berkelanjutan untuk meningkatkan kedisiplinan pekerja dalam melindungi diri saat bekerja di ketinggian [8]. Dalam upaya pencegahan kecelakaan, metode *Job Safety Analysis* (JSA) menjadi alat yang sangat penting untuk mengidentifikasi bahaya kerja secara sistematis. Ali Zainal & Nina Aini dalam penelitiannya menyatakan bahwa penerapan JSA mampu memberikan pemetaan bahaya yang lebih rinci pada setiap tahapan aktivitas konstruksi. Melalui JSA, berbagai potensi risiko seperti posisi kerja tidak aman, kondisi *scaffolding*, hingga penggunaan APD yang tidak tepat dapat dianalisis secara mendalam dan diberikan rekomendasi pengendalian yang sesuai [9]. Penelitian oleh Mamahit dkk pada proyek Stasiun Pemadam Kebakaran PT. Freeport Indonesia juga membuktikan bahwa JSA merupakan metode yang efektif dalam mengidentifikasi risiko berbahaya di

lapangan. Mereka menemukan bahwa sebagian besar bahaya berasal dari aktivitas kerja yang melibatkan akses ketinggian, pemindahan material, serta penggunaan alat bantu kerja. Dengan menggunakan JSA, berbagai rekomendasi pengendalian dapat dirumuskan, seperti inspeksi harian APD, peningkatan pelatihan K3, serta perbaikan prosedur kerja di area berbahaya [10]. Selain itu, penelitian prisilia & Dimas menunjukkan bahwa penerapan prosedur keselamatan kerja yang terintegrasi termasuk penggunaan APD, analisis risiko, dan pengawasan lapangan mampu menurunkan angka *unsafe action* secara signifikan pada proyek gedung bertingkat. Studi tersebut menekankan bahwa keberhasilan penerapan keselamatan kerja tidak hanya bergantung pada ketersediaan APD seperti *body harness*, tetapi juga pada konsistensi pelaksanaan SOP dan budaya keselamatan yang dibangun di lingkungan proyek [11].

Berdasarkan pemaparan tersebut, terlihat bahwa masih terdapat keterbatasan kajian yang secara khusus membahas penggunaan *body harness* pada pemasangan plafon dengan integrasi analisis JSA serta pengaruh *safety sign* dalam satu kajian. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis keselamatan kerja pada pemasangan plafon melalui evaluasi penggunaan *body harness*, penerapan *Job Safety Analysis*, serta efektivitas *safety sign*. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi nyata dalam peningkatan pemahaman dan penerapan K3 pada pekerjaan konstruksi di ketinggian.

2. METODE PENELITIAN

Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif yang berfokus pada penggambaran kondisi aktual di lapangan terkait pelaksanaan keselamatan kerja pada aktivitas pemasangan plafon. Pendekatan ini

digunakan untuk memperoleh pemahaman mendalam mengenai alur kerja, perilaku pekerja, dan penerapan prosedur keselamatan melalui observasi langsung, wawancara, serta dokumentasi proyek, sehingga setiap tahapan pekerjaan dapat dianalisis secara sistematis. Penggunaan pendekatan kualitatif memungkinkan peneliti menilai berbagai aspek non-teknis seperti kepatuhan, praktik kerja, dan dinamika lapangan yang tidak dapat dijelaskan melalui metode kuantitatif. Hasil dari proses pengumpulan dan analisis data tersebut memberikan gambaran komprehensif tentang bagaimana prosedur keselamatan diterapkan serta faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitasnya dalam konteks pekerjaan konstruksi di ketinggian.

Objek penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah aktivitas pekerjaan pemasangan plafon di proyek pembangunan Rumah Sakit yang dilakukan oleh tenaga kerja konstruksi di bawah pengawasan petugas K3 lapangan. Fokus utama penelitian ini adalah penggunaan *body harness* sebagai alat pelindung jatuh dan prosedur keselamatan kerja yang diterapkan saat bekerja di ketinggian.

Teknik pengumpulan data

Data dikumpulkan melalui tiga teknik utama yaitu observasi langsung yang dilakukan untuk mengamati kondisi nyata di lokasi proyek, termasuk perilaku pekerja dan pelaksanaan prosedur K3, Wawancara yang dilakukan kepada pekerja dan petugas HSE (*Health, Safety, and Environment*) untuk menggali informasi mendalam mengenai persepsi dan kendala penggunaan FBH serta implementasi JSA, dan dokumentasi digunakan untuk mendukung data primer melalui bukti visual kegiatan proyek, data teknis, serta laporan internal perusahaan. alui penerapan metode JSA.

Sumber data

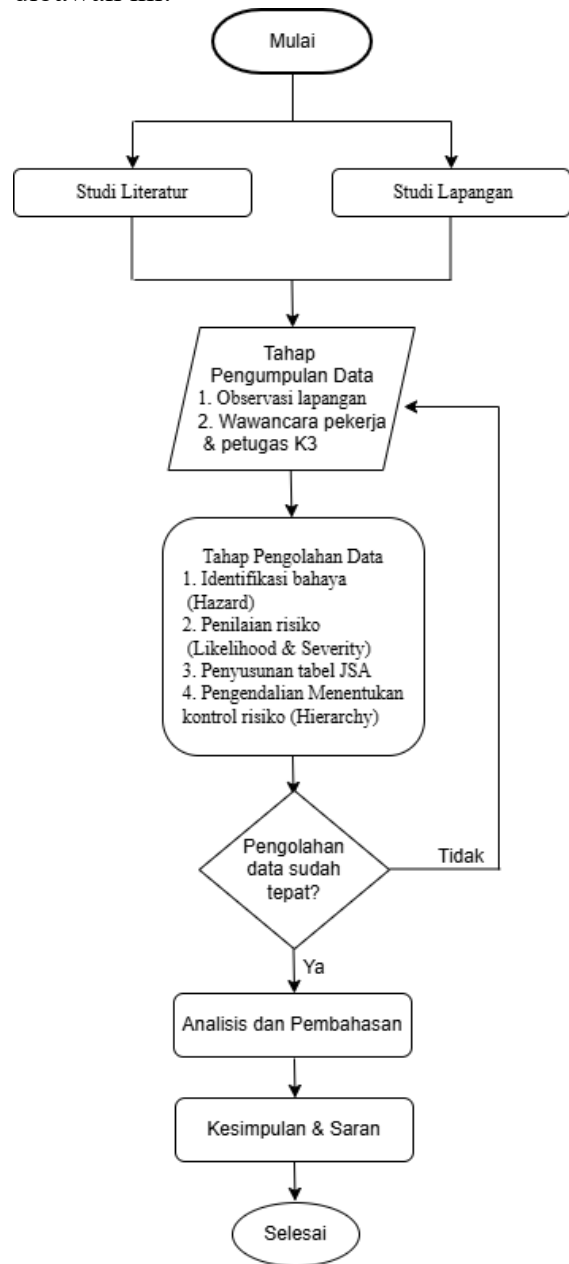
Data dalam penelitian ini diperoleh dari dua jenis sumber. Data primer dikumpulkan secara langsung melalui wawancara, observasi, dan interaksi dengan pekerja serta petugas K3 di lokasi proyek. Sementara itu, data sekunder berasal dari dokumen internal perusahaan, literatur yang berkaitan dengan keselamatan dan kesehatan kerja (K3), peraturan pemerintah yang relevan, serta hasil penelitian sebelumnya yang mendukung topik kajian ini.

Teknik pengolahan dan analisis data

Teknik pengolahan dan analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara bertahap, dimulai dari pengumpulan data hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi yang kemudian diklasifikasikan berdasarkan aktivitas kerja yang relevan. Selanjutnya, data dianalisis menggunakan metode *Job Safety Analysis* (JSA) dengan menguraikan setiap tahapan pekerjaan pemasangan plafon menjadi langkah-langkah kerja yang lebih detail untuk mengidentifikasi potensi bahaya yang mungkin muncul. Setiap potensi bahaya kemudian dievaluasi tingkat risikonya dengan mempertimbangkan kemungkinan terjadinya dan tingkat keparahan dampaknya, sehingga diperoleh kategori risiko yang memerlukan tindakan pengendalian. Analisis ini menghasilkan rekomendasi pengendalian risiko yang merujuk pada *hierarki* pengendalian, meliputi *eliminasi*, *substitusi*, rekayasa teknik, kontrol *administratif*, hingga penggunaan alat pelindung diri. Seluruh proses analisis dilakukan secara sistematis untuk memastikan bahwa temuan penelitian menggambarkan kondisi lapangan secara objektif dan dapat dijadikan dasar dalam penyusunan langkah perbaikan keselamatan kerja.

Langkah penelitian

Langkah-langkah penelitian dalam dijabarkan secara umum pada gambar dibawah ini:



Sumber : Penulis

Gambar 1. Flowchart Penelitian

1	L	L	M	H	H
---	---	---	---	---	---

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi Bahaya

Identifikasi bahaya (*identification risk*) dilakukan untuk mengetahui potensi risiko yang muncul pada setiap tahapan pekerjaan dan sebagai langkah awal dalam metode *Job safety Analisis* (JSA) Identifikasi bahaya merupakan kegiatan untuk mengidentifikasi dan memahami berbagai potensi bahaya di area kerja yang dapat menimbulkan cedera, gangguan kesehatan, atau kerusakan, baik terhadap pekerja maupun lingkungan sekitarnya.

Penilaian Risiko

Penilaian risiko dilakukan dengan menggabungkan dua parameter utama, yaitu *likelihood* (kemungkinan) dan *severity* (tingkat keparahan). *Likelihood* menggambarkan peluang terjadinya suatu bahaya dan diklasifikasikan ke dalam lima kategori: *rare*, *unlikely*, *possible*, *likely*, dan *almost certain*. Sementara itu, *severity* menunjukkan besarnya dampak yang ditimbulkan apabila bahaya tersebut terjadi, yang juga terbagi menjadi lima tingkat, yakni *insignificant*, *minor*, *moderate*, *major*, dan *catastrophic*. Kedua parameter ini dihitung dengan mengalikan nilai kemungkinan dan keparahannya menggunakan rumus: $Risiko = Likelihood \times Severity$. Hasil perhitungan tersebut selanjutnya dikelompokkan ke dalam empat tingkat risiko, yaitu *low*, *medium*, *high*, dan *extreme*, sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Skala Risk Rating

Likelihood (Frekuensi)	Severity (Tingkat Keparahannya)				
	1	2	3	4	5
5	H	H	E	E	E
4	M	H	E	E	E
3	L	M	H	E	E
2	L	L	M	H	E

Pengendalian Risiko

Pengendalian risiko dilakukan setelah proses penilaian terhadap potensi bahaya yang dapat muncul pada setiap tahapan pemasangan plafon. Upaya pengendalian ini mengikuti tahapan *Hierarchy of Control*, yang mencakup eliminasi, substitusi, rekayasa teknik, pengendalian administratif, serta penggunaan alat pelindung diri seperti *full body harness* untuk meminimalkan kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja.

Pekerjaan pemasangan plafon di ketinggian diawali dengan mempersiapkan *body harness*, *scaffolding*, dan area kerja untuk memastikan seluruh peralatan aman dan sesuai standar. Pekerja kemudian mengenakan *body harness* dengan benar dan mengaitkan lanyard pada titik *anchorage* yang kuat sebelum melakukan mobilisasi material seperti papan gypsum dan peralatan kerja ke area ketinggian. Setelah itu, pekerja naik ke *scaffolding* dengan hati-hati sambil menjaga keseimbangan dan memastikan lanyard tetap terpasang. Di atas *scaffolding*, material disusun pada posisi yang aman sebelum proses pemasangan dimulai, yaitu mengangkat panel plafon, menempatkannya pada rangka plafon, dan mengencangkannya menggunakan bor impact. Selama pemasangan, pekerja memastikan posisi panel stabil, tetap terhubung dengan APD, dan berhati-hati terhadap serpihan atau getaran alat. Setelah semua panel terpasang, dilakukan pemeriksaan akhir untuk memastikan instalasi aman dan rapi, diakhiri dengan pengembalian alat, pengecekan ulang *scaffolding*, serta evaluasi keselamatan kerja selama proses berlangsung

Tabel 2. Analisis JSA pada Pekerjaan Plafon

No	Aktivitas	Bahaya	Risiko	L	S	RR	Pengendalian
1	Persiapan Alat dan Area Kerja	Area berantakan	Tersandung/jatuh	3	2	Sedang	Rapikan area kerja
		Angkat beban	Cedera otot	3	3	Tinggi	Teknik angkat, alat bantu
		Alat tajam	Luka sayat	3	2	Sedang	SOP alat, sarung tangan
2	Penggunaan dan Pemasangan Body Harness	Harness tidak terpasang benar	Jatuh dari ketinggian	3	4	Tinggi	Pemeriksaan APD, pasang sesuai SOP
		Lanyard tidak kuat	Putus saat menahan beban	2	4	Tinggi	Gunakan lanyard standar & layak
3	Mobilisasi Material (Papan Gypsum & Peralatan)	Beban berat	Cedera otot/punggung	3	3	Tinggi	Teknik angkat benar, alat bantu
		Material tajam	Luka sayat/tusuk	3	2	Sedang	Gunakan sarung tangan
4	Naik ke Scaffolding	Scaffolding tidak stabil	Jatuh	4	3	Tinggi	Stabilkan & cek scaffolding
		Kehilangan keseimbangan	Jatuh/cedera	3	3	Tinggi	Body harness terpasang, pijakan aman
5	Penempatan & Penyusunan Material di Atas Scaffolding	Material jatuh	Cedera kepala	3	3	Tinggi	Ikat material, helm keselamatan
		Overload scaffolding	Rangka ambruk	2	4	Tinggi	Batasi beban, inspeksi rutin
6	Proses Pemasangan Plafon	Lembaran jatuh	Cedera tubuh	4	3	Tinggi	Bekerja berdua, helm
		Posisi kerja janggal	Cedera otot	3	2	Sedang	Posisi aman & istirahat
7	Pengeboran dan Penguatan Panel	Debu/serpihan	Iritasi mata/pernapasan	4	2	Tinggi	Masker, kacamata

No	Aktivitas	Bahaya	Risiko	L	S	RR	Pengendalian
8	Pemeriksaan Akhir Hasil Pemasangan	Kebisingan	Gangguan pendengaran	2	3	Sedang	Earplug
		Kunci rangka kurang kuat	Rangka lepas/jatuh	2	4	Tinggi	Pemeriksaan ulang
		Sisa serpihan	Iritasi/kotoran jatuh	3	2	Sedang	Bersihkan area
9	Pengembalian Alat dan Evaluasi Keselamatan	Material tajam	Luka tusuk/jatuh	3	2	Sedang	Buang material tajam
		Area tidak rapi	Tersandung	3	2	Sedang	Tata ulang area kerja

Keterangan: L*(*Likelihood*), S*(*Severity*)

Analisis *Job Safety Analysis* (JSA) merupakan metode sistematis yang digunakan untuk mengidentifikasi bahaya, menilai tingkat risiko, serta menentukan langkah pengendalian dalam setiap tahapan pekerjaan. Pada proses pemasangan plafon gypsum, seluruh aktivitas dilakukan melalui serangkaian tahapan mulai dari persiapan alat dan area kerja, pemasangan body harness, mobilisasi material, naik ke scaffolding, penyusunan material, pemasangan plafon, pengeboran, pemeriksaan akhir, hingga evaluasi keselamatan. Setiap tahapan memiliki potensi bahaya yang berbeda, sehingga JSA sangat diperlukan untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai potensi kecelakaan kerja yang mungkin timbul. Tabel JSA yang digunakan dalam penelitian ini memuat beberapa komponen utama, yaitu:

Aktivitas pekerjaan, yaitu tahapan-tahapan kerja yang dilakukan mulai dari persiapan hingga evaluasi.

Bahaya (*Hazard*), yaitu potensi kondisi atau tindakan yang dapat menyebabkan cedera.

Risiko (*Risk*), yaitu bentuk kerugian atau cedera yang dapat terjadi akibat bahaya.

Likelihood (L), yaitu kemungkinan terjadinya suatu bahaya (skala 1–5).

Severity (S), yaitu tingkat keparahan dampak apabila bahaya tersebut benar-benar terjadi (skala 1–5).

Risk Rating (RR), yaitu hasil kombinasi nilai $L \times S$ untuk menentukan tingkat risiko.

Pengendalian Risiko, berupa tindakan pencegahan atau mitigasi bahaya.

Hierarchy of Control, yaitu tingkatan pengendalian bahaya mulai dari eliminasi hingga penggunaan APD.

Penilaian Risiko (*Likelihood & Severity*)

Tabel 3. Skala ukur tingkat keparahan

Level	Tingkat Keparahan	Definisi
1	Tidak Signifikan	Jika tidak ada dampak yang diakibatkan sangat kecil bagi manusia, proses produksi, properti atau menyebabkan perawatan fisik setidaknya dalam 15 menit.
2	Kecil	Jika terjadi luka kecil tetapi cukup hanya dirawat oleh tim P3K dan/menyebabkan satu hari kerja hilang atau kurang.
3	Sedang	Jika terjadi cedera sedang, perlu penanganan medis, menyebabkan setidaknya dua hari kerja hilang atau kurang.
4	Berat	Jika terjadi luka berat dan membutuhkan perawatan di rumah sakit dan/atau menyebabkan hari kerja hilang lebih dari dua hari.
5	Bencana	Jika dampak yang terjadi mengakibatkan kecacatan permanen atau parsial atau bahkan kematian.

Likelihood (L) menggambarkan seberapa sering bahaya tersebut mungkin terjadi selama pekerjaan.

Severity (S) menggambarkan potensi keparahan dampak apabila bahaya tersebut benar-benar terjadi.

Dengan metode ini, risiko prioritas dapat ditentukan sehingga langkah pengendalian lebih tepat sasaran.

Interpretasi dan Pembahasan Hasil Analisis Tabel JSA

Berdasarkan tabel yang digunakan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa beberapa aktivitas kerja memiliki *risk rating* tinggi, sehingga memerlukan perhatian khusus.

Persiapan Alat dan Area Kerja

Tahap ini memiliki beberapa risiko seperti tersandung, cedera otot akibat mengangkat beban, hingga luka sayat dari alat tajam. Meskipun risikonya tergolong sedang hingga tinggi, tahap ini sangat krusial karena kondisi area kerja yang tidak rapi merupakan penyebab umum kecelakaan ringan.

Penggunaan dan Pemasangan Body Harness

Body harness yang tidak terpasang dengan benar dapat menimbulkan risiko jatuh dari ketinggian. Selain itu, lanyard yang tidak layak dapat putus ketika menahan beban tubuh. Kondisi ini membuat penggunaan APD dan inspeksi harian menjadi sangat penting.

Mobilisasi Material

Aktivitas membawa papan gypsum dan alat kerja memiliki risiko cedera punggung atau luka akibat material tajam. Penggunaan teknik angkat yang benar dan sarung tangan keselamatan menjadi pengendalian utama.

Naik ke Scaffolding

Naik ke *scaffolding* memiliki tingkat risiko tinggi, terutama terkait kestabilan perancah dan potensi kehilangan keseimbangan. Penggunaan *body harness* yang benar dan pemeriksaan *scaffolding* menjadi langkah penting.

Penempatan Material di Atas Scaffolding

Penataan material yang tidak aman dapat menyebabkan material jatuh dan menimpa pekerja di bawahnya, serta risiko struktur *scaffolding overload*. Karena itu diperlukan pembatasan beban dan pengikatan material.

Proses Pemasangan Plafon

Lembaran plafon berpotensi jatuh dan menyebabkan cedera berat. Posisi kerja yang janggal juga dapat menimbulkan cedera otot. Rekomendasi bekerja berpasangan dan menjaga ergonomi kerja sangat penting.

Pengeboran dan Penguatan Panel

Tahap ini menghasilkan debu, serpihan, dan kebisingan. Risiko iritasi mata/pernapasan serta gangguan pendengaran dapat diminimalkan dengan penggunaan *masker*, *goggles*, dan *earplug*.

Pemeriksaan Akhir Hasil Pemasangan

Jika elemen pemasangan belum terkunci kuat, rangka plafon dapat lepas dan jatuh. Selain itu, serpihan sisa pemasangan dapat menyebabkan iritasi atau cedera ringan.

Pengembalian Alat dan Evaluasi Keselamatan

Tahap akhir ini sering disepelekan, namun area yang tidak rapi dengan material tajam dapat menyebabkan luka tusuk atau tersandung. Pengendalian sederhana seperti membersihkan dan menata ulang area sangat *efektif*.

Secara keseluruhan, tabel JSA menunjukkan bahwa risiko dalam pekerjaan pemasangan plafon dominan disebabkan oleh faktor jatuh, material jatuh, alat tajam, serta paparan debu/kebisingan. Pengendalian risiko yang disarankan sebagian besar berada pada level *engineering control*, *administrative*

control, dan penggunaan APD, karena sifat pekerjaan yang tidak memungkinkan penghapusan total risiko.

Kegunaan Tabel JSA dan Implikasi Penelitian

Tabel JSA ini memberikan kontribusi penting karena:

- 1) Memberikan visualisasi terstruktur mengenai potensi bahaya di setiap tahapan pekerjaan.
- 2) Menyediakan dasar perhitungan risiko melalui nilai *Likelihood* dan *Severity* yang objektif dan terukur.
- 3) Memastikan proses instalasi plafon dilakukan secara aman, terarah, dan sesuai standar K3 konstruksi.
- 4) Mengarahkan pembaca untuk memahami hubungan sebab-akibat antara aktivitas kerja, bahaya, dan risiko yang muncul.
- 5) Menjadi acuan dalam penyusunan rekomendasi perbaikan K3, sehingga penelitian menjadi lebih aplikatif dan bernilai praktis.

Dengan demikian, tabel JSA bukan hanya daftar bahaya, tetapi juga alat analisis keselamatan kerja yang dapat mengarahkan keputusan teknis, seperti penentuan kebutuhan APD, pengaturan SOP, hingga desain area kerja yang lebih aman. Hasil analisis ini juga dapat menjadi dasar bagi penelitian lanjutan mengenai manajemen risiko pada pekerjaan konstruksi interior.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis *Job Safety Analysis* (JSA) pada pekerjaan pemasangan plafon gypsum, dapat disimpulkan bahwa setiap tahapan kerja memiliki potensi bahaya yang berbeda dan memerlukan pendekatan pengendalian risiko yang spesifik. Risiko utama yang ditemukan berasal dari aktivitas kerja di ketinggian, penggunaan peralatan bor dan cutter, material jatuh, serta paparan debu dan kebisingan. Melalui penilaian *Likelihood*

dan Severity, beberapa aktivitas dikategorikan sebagai risiko tinggi, terutama pekerjaan di atas tangga dan pemasangan lembaran plafon, sehingga membutuhkan penerapan pengendalian yang lebih ketat.

Pengendalian risiko yang direkomendasikan didominasi oleh pendekatan engineering control, administrative control, serta penggunaan Alat Pelindung Diri (APD). Penerapan pengendalian ini terbukti mampu menurunkan tingkat risiko secara signifikan dan meningkatkan keselamatan pekerja secara menyeluruh. Selain itu, hasil analisis menunjukkan bahwa kondisi area kerja yang tertata, kepatuhan pada prosedur kerja, dan penggunaan APD berperan besar dalam mencegah kecelakaan.

Secara keseluruhan, penerapan JSA terbukti efektif sebagai alat identifikasi dan mitigasi bahaya pada pekerjaan pemasangan plafon gypsum. JSA tidak hanya membantu memahami sumber risiko, namun juga memberikan arah yang jelas dalam merancang strategi pencegahan kecelakaan. Dengan implementasi pengendalian yang konsisten, risiko kecelakaan kerja dapat ditekan secara terukur, sehingga produktivitas dan keselamatan pekerja dapat berjalan beriringan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. Firdaus and D. Erwandi, "Kajian Literatur: Faktor Penyebab Kecelakaan Jatuh Dari Ketinggian Di Sektor Konstruksi," *J. Kesehat. Tambusai*, vol. 4, no. 2, pp. 2297–2302, 2023.
- [2] Fitri and T. Author, "Analisis Risiko Keselamatan Kerja Pada Pekerjaan Scaffolding," *J. Tek. Ibnu Sina*, vol. 5, no. 1, pp. 1–10, 2020, doi: 10.3652/jt-ibsi.v5i01.100.
- [3] H. K.C. F. Nabila, "Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan penggunaan Alat Pelindung Diri Pada Pekerja konstruksi : Kajian Literatur," *J. Kesehat. Masy.*, vol. 6, no. 1, pp. 211–230, 2022.
- [4] R. Maryam and M. Arianty, "Pengetahuan dan Sikap Karyawan Terhadap Penggunaan APD di PT. Catur Sentosa Palu Knowledge and Attitude of Employees Towards the Use of PPE at PT. Chess Sentosa Palu," *J. Promot. Prev.*, vol. 7, no. 5, pp. 943–952, 2024, [Online]. Available: <http://journal.unpacti.ac.id/index.php/JPP>
- [5] F. Fassa, A. Feliks Setiawan, and N. Agnidjunaedi, "Analisis Kesadaran Pekerja terhadap Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) pada Pekerjaan di Ketinggian dalam Proyek Konstruksi," *IJCEE*, vol. 10, no. 2, pp. 45–54, 2024.
- [6] N. A. Samad, M. F. Hasmori, and R. Ismail, "Identification of fall event and classification of the factors causing fall from height accidents in the construction industry," *IOP Conf. Ser. Earth Environ. Sci.*, vol. 1205, no. 1, pp. 1–8, 2023, doi: 10.1088/1755-1315/1205/1/012036.
- [7] K. R. Andayani and T. A. Rahmanto, "Evaluasi Kesehatan dan Keselamatan Kerja dengan Metode HIRADC dan JSA Pada Proses Penyedotan Tinja," *J. serambi Eng.*, vol. X, no. 3, pp. 14239–14248, 2025.
- [8] Suryani *et al.*, "Pemberdayaan Pekerja Dalam Penggunaan Full Body Harnes Saat Bekerja Di Ketinggian," *J. Pengabd. Kpd. Masy. Radisi*, vol. 2, no. 2, pp. 43–49, Aug. 2022, doi: 10.55266/pkmmradisi.v2i2.141.
- [9] A. Z. Abidin and N. A. Mahbubah, "Pemetaan Risiko Pekerja Konstruksi Berbasis Metode Job Safety Analysis Di PT BBB," *Serambi Eng.*, vol. VI, no. 3, pp.

- 2111–2119, 2021.
- [10] M. I. Mamahit, R. L. Inkiriwang, and J. Tjakra, “Analisis Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Dengan Metode Job Safety Analysis (JSA) Di Proyek Stasiun Pemadam Kebakaran PT. Freeport Indonesia,” *Tekno*, vol. 22, no. 89, pp. 1798–1810, 2024.
- [11] D. A. Purnomo and H. Prisilia, “Analysis of Occupational Safety And Health in The Construction Project of Integrated Lecture Building,” *G-Tech J. Teknol. Terap.*, vol. 9, no. 1, pp. 296–303, Jan. 2025, doi: 10.70609/gtech.v9i1.6108.